ROC Hobby F-16
Bedienungsanleitung

High Performance RC-Airplane

Technische Daten

- Spannweite: 730mm
- Länge: 1100mm
- Fluggewicht: ca. 575g
- Brushlessmotor mit 35A-Regler

Artikelnr.:
AM-ROC003-PNP

MADE IN CHINA

Manticore RC GmbH
Hans-Böckler-Str. 8
47877 Willich
Germany
WEEE ID DE94402601

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Montage des Modells aufmerksam durch!
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf.
Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet!

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
Konformitätserklärung ... 3
Produktbeschreibung ... 3
Technische Daten ... 3
Länderkennung ... 3
Allgemeine Sicherheitshinweise ... 4
Haftungsausschluss ... 5
Betriebshinweise ... 5
Besondere Hinweise zu Li-Po Akkus ... 7
LiPo-Akkus/Garantie ... 8
Wartung & Instandhaltung ... 8
Teileliste ... 9
Verwenden des Ladegerätes ... 10
Niederspannungs-Abbruch ... 11
Zusammenbau - Fahrwerk ... 12
Zusammenbau - Haupttragflächen ... 13
Zusammenbau - Höhenruder ... 14
Zusammenbau - Seitenruder ... 14
Zusammenbau - Nase ... 15
Zusammenbau - Bauchflossen ... 15
Zusammenbau - Anlenkungen ... 16
Den Empfänger montieren ... 16
Den Akku montieren ... 17
Weitere Infos zum Modell ... 17
Steuerung des Modells ... 18
Die Steuerruderbewegungen überprüfen ... 19
Die Motordrehung überprüfen ... 20
Das Modell beladen ... 20
Schwerpunkt ... 21
Fehlerbehebung ... 22
Konformitätserklärung ... 23

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein elektrisch betriebenes Modellflugzeug. Ferngesteuerte Flugmodelle können bei unsachgemäßer Handhabung ernsthafte Verletzungen und Beschädigungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind. Informieren Sie sich bei ihrer Versicherung zum Thema „Modellflugversicherung". Wir empfehlen Ihnen den Beistand eines erfahrenen Modellpiloten für die ersten Flugversuche. Beachten Sie insbesondere alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung! Das Modell ist für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet!

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter http://www.manticore-rc.de

Produktbeschreibung

ROC-Hobby RC-Flugzeuge verfügen über hervorragende Flugeigenschaften und ein direktes kraftvolles Handling. Sie werden teilweise vormontiert, mit allen notwendigen Komponenten, Brushless-Antrieb, Servos und je nach Modell mit weiteren Austattungsmerkmalen geliefert. Sender und Empfänger werden noch benötigt, Akkus und Ladegerät müssen ebenfalls noch hinzugekauft werden. Als Antrieb kommen äusserst effektive Brushless-Motoren mit Brushless Regler und LiPo Akkus zum Einsatz (Akkus sind nicht im Lieferumfang enthalten).

Technische Daten

- RC-Flugzeug ROC Hobby F-16
- Spannweite: 730mm
- Länge: 1100mm
- Fluggewicht: 575g
- Antrieb: Brushless Motor mit 35A Regler
- Empfohlener Flugakku: ab 11,1V 1300mAh 25C LiPo

Länderkennung / Importeur

Dieses Gerät ist zur Verwendung in allen Ländern der EU sowie in der Schweiz bestimmt.
This device is approved for the use in all EU countries and Switzerland.
Dieses Gerät ist zugelassen in:

EU CH

Importeur:

Manticore RC GmbH
Hans-Böckler-Str. 8
47877 Willich
WEEE-ID DE94402601
www.manticore-rc.de
info@manticore-rc.de

Bedeutung der Symbole

Klebstoff auftragen

Rechts & Links in gleicher Weise montieren

Zange

Auf Leichtgängigkeit achten!

Hier besondere Aufmerksamkeit

Markierten Teil abschneiden

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie insbesondere nachfolgende Warnhinweise sehr sorgfältig. Sie dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Ernsthafte Sach- und Personenschäden können ansonsten die Folge sein! Machen Sie Sich vertraut mit Ihren Pflichten als Modellpilot und Ihrer Verantwortung evtl. anwesenden Zuschauern gegenüber! Informieren Sie sich zum Thema „Modellflugversicherung". **Wir empfehlen ausdrücklich diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Modells aufmerksam durchzulesen!**

Flugmodelle sind kein Spielzeug! Der Betrieb eines Flugmodells ist grundsätzlich mit Risiken verbunden und somit für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet! Flugmodelle können ernsthafte Verletzungen und Sachschäden verursachen!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Modells die Bedienungsanleitung ganz durch! Insbesondere Flugmodelle stellen eine echte Herausforderung an das technische Verständnis des Benutzers dar! Piloten, die die Technik ihres Fluggeräts verstehen, sind klar im Vorteil!

Fliegen Sie nur in geeigneten Umgebungen! Insbesondere bei grösseren Flugmodellen ist ausreichend Platz erforderlich! Betreiben Sie innerhalb geschlossener Räume ausschliesslich dafür geeignete „Indoor"-Modelle!

Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen regelmässig, am Besten vor jedem Flug! Achten Sie insbesondere bei Schrauben im Bereich schnell rotierender Teile auf Sicherung mit geeignetem Schraubensicherungsmittel (z.B Loctite mittelfest). Selbst bei Modellen, die funktionsfertig und eingeflogen ausliefert werden, können sich schon nach kurzer Zeit Schrauben lösen! Der Pilot trägt grundsätzlich die volle Verantwortung für alle Schäden, die sich aus dem Betrieb eines Modellfluggerätes ergeben!

Kontrollieren Sie sämtliche Bauteile regelmäßig auf Verschleiss & Beschädigungen! Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend aus! Auch nur leicht beschädigte rotierende Teile (z.B.Rotorblätter & Propeller) können ernsthafte Personen- & Sachschäden verursachen!

Vermeiden Sie Feuchtigkeit! Die elektronischen Komponenten dürfen nicht nass werden. Vermeiden Sie auch den Flug bei hoher Luftfeuchtigkeit bzw. bei Regen.

Haftungsausschluss

Für jedwede Sach- oder Personenschäden, die aus dem Betrieb dieses Produktes entstehen, insbesondere durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise, übernehmen wir keine Haftung! Der Garantieanspruch erlischt bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise und unsachgemäßer Handhabung des Produktes! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung. Von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind u.A. normaler Verschleiss durch Betrieb (abgenutzte Zahnräder, Servogetriebe etc.) und Schäden die aus äusserer Krafteinwirkung resultieren (gebrochene Fahrwerke, Propeller, verbogene Wellen etc., Absturzschäden).

Betriebshinweise

Vor dem Starten

- Vor dem ersten Start sollten Sie sich mit allen zur Verfügung stehen Steuerbefehlen und Funktionen vertraut machen!
- Wir empfehlen ausdrücklich die Unterstützung eines erfahrenen Modellpiloten, wenn Sie noch keine Erfahrung mit Modellfluggeräten haben! Sie können Ihr Modell ansonsten innerhalb von Sekunden zerstören!
- Gehen Sie keine unnötigen Risiken ein und seien Sie sich Ihrer Verantwortung und den potentiellen Gefahren bewusst!
- Lassen Sie sich Zeit, und haben Sie Geduld!
- Am Anfang keine Zuschauer!
- Überprüfen Sie das Modell vor jedem Flug auf sichtbare Beschädigungen sowie alle Befestigungen, Schraub- und Steckverbindungen! Auch leicht beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden!
- Achten Sie auf festen Sitz des Flugakkus und aller anderen Teile. Ein sich während des Fluges lösender Akku führt zum Absturz!
- Achten Sie auf den Ladestatus des Flugakkus und der Senderbatterien.
- Prüfen Sie die Schwerpunktlage des Modells vor dem Flug.
- Sichern Sie das Modell vor dem Starten des Motors gegen unbeabsichtigtes Losfliegen.
- Führen Sie vor dem Start einen Reichweitentest durch.
- Prüfen Sie am stehenden Modell, ob alle Servos sich in die gewünschte Richtung bewegen.

Sender Einschalten/Einschaltreihenfolge

1. Gas-Hebel in Leerlaufstellung
2. Fernsteuerung einschalten
3. Flugakku anschließen

- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet, solange der Flukakku am Modell angeschlossen ist!
- Trennen Sie nach der Landung immer zuerst den Flugakku und schalten Sie den Sender anschließend aus!

Beim Betrieb

- Halten Sie immer Sichtkontakt zum Modell!
- Beachten Sie evtl. Auflagen und Regeln auf einem Modellflugplatz.
- Achten Sie beim Flugbetrieb immer auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Objekten.
- Beim Betrieb in der Sonne, stehen Sie möglichst immer mit dem Rücken zur Sonne.

Halten Sie sich von den Rotoren & Propellern fern, sobald der Akku angeschlossen ist. Unabhängig vom Schaltzustand Ihres Senders und Empfängers kann der Motor durch einen Störimpuls spontan anlaufen. Rotoren und Propeller können schwere Verletzungen hervorrufen!

- Versuchen Sie niemals das Modell zu „fangen"!
- Die Elektronik (insbesondere Motor & Regler) und der Flugakku erwärmen sich beim Betrieb. Machen Sie eine Pause von 10-15 Minuten, bevor Sie weiter fliegen um den Antrieb vor Überhitzung zu schützen.
- Setzen Sie Ihr Modell nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung, großer Hitze oder Kälte aus.

Fliegen Sie NICHT...

- ...wenn Sie den geringsten Zweifel am einwandfreien, technischen Zustand Ihres Modells haben.
- ...bei Müdigkeit, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss oder sonstiger Beeinträchtigung Ihrer Reaktionsfähigkeit! Sie können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.
- ...in der Nähe von Menschenansammlungen, Tieren, Gebäuden, Straßen oder Flughäfen!
- ...in der Nähe von Bäumen, am Waldrand oder über Gewässern!
- ...in der Nähe von öffentlichem Personen- und Kraftverkehr!
- ...in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten.
- ...bei Wind, Regen & Gewitter.
- ...im Tiefflug über Gewässer oder nassen Wiesen (Fresnelzone).

Akkus/Ladegerät

- Halten Sie Batterien/Akkus fern von Kindern.
- Es besteht Explosionsgefahr wenn Sie Akkus/Batterien kurzschließen, zerlegen, verpolen oder ins Feuer werfen!
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können Verätzungen auf der Haut verursachen, benutzen Sie deshalb ggf. Schutzhandschuhe.
- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus! Verwenden Sie ausschließlich geeignete Akkuladegeräte.
- Laden Sie den Flugakku nicht unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Akku immer erst abkühlen (mind. 10-15 Minuten).
- Laden Sie nur unbeschädigte Akkus!
- Überladen Sie den Akku nicht!
- Achten Sie beim Anschliessen von Akku, Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer immer auf richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-). Bei falscher

Polarität besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie den Akku nur in trockenen, geschlossenen Räumen.
- Achten Sie beim Betrieb des Senders mit Akkus anstelle von Batterien auf die geringere Spannung (Batterien 1.5 V, Akkus 1.2 V) und die geringere Kapazität von Akkus! Dies führt zu einer Verringerung der Betriebsdauer und ggf. Reichweite des Senders.
- Bei Batteriebetrieb in der Fernsteuerung bitte nur hochwertige Alkaline-Batterien verwenden.
- Tauschen Sie immer den kompletten Batterie-Satz aus (niemals nur einzelne Zellen!) und verwenden Sie immer Batterien/Akkus des gleichen Typs und Herstellers (nicht mischen). Mischen Sie keine Akkus mit Batterien.
- Bei längerem Nichtgebrauch sollten Sie die Batterien entnehmen, um Schäden durch Auslaufen zu vermeiden.
- Nutzen Sie nicht die Ladefunktion für Batterien/Akkus in der Funkfernsteuerung.

Besondere Hinweise zu LiPo-Akkus

Die bei Ihrem Flugmodell verwendeten LiPo-Akkus erfordern anders als andere Akkus aus Gründen der Sicherheit und der Akkulebensdauer einer besondere Handhabung. Bitte beachten Sie nachfolgende Hinweise daher genau.

- Laden Sie LiPo-Akkus niemals mit ungeeigneten Ladegeräten.
- Laden Sie LiPo-Akkus niemals mit mehr als dem einfachen der Nennkapazität. (Beispiel 2,200 mAh LiPo Akkus nicht mit mehr als 2,2A Ladestrom laden).
- Laden Sie Ihren LiPo-Akku nur auf feuerfesten Unterlagen.
- Laden Sie Ihre LiPo-Akkus nicht unbeaufsichtigt.
- Schließen Sie LiPo-Akkus niemals kurz.
- Achten Sie auf die Unversehrtheit der Zellenhülle! Beschädigen Sie die Außenhülle von LiPo-Akkus niemals! Aufgeblähte LiPos niemals aufstechen! Lithium kann sich unter Sauerstoffeinfluss selbständig entzünden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Im Falle eines Brandes nicht mit Wasser löschen (Co2/Pulver-Löscher oder die Flamme mit einer feuerfesten Decke ersticken).
- LiPo-Akkus dürfen niemals zu stark entladen werden. Beim Abfall der Spannung einer Zelle unter 3V wird diese zerstört. Sie lässt sich anschließend nicht mehr laden und gibt i.d.R keine Spannung mehr ab.
- Um dies zu verhindern achten Sie beim Betrieb des Modells unbedingt auf ein Nachlassen der Motorleistung! Sollte Ihr Modell spürbar langsamer werden/die Flugleistung nachlassen, brechen Sie den Betrieb bitte umgehend ab!
- LiPo-Akkus haben keinen Memory-Effekt (Kapazitätsverlust durch Laden eines z.B. „halbvollen" Akkus). Sie können in allen Teilentladungs-Zuständen erneut geladen werden.
- Nicht Laden wenn der LiPo noch warm ist! Lassen Sie den Akku unbedingt vor dem erneuten Laden mindestens 20 min. abkühlen! Die Zellen können sich ansonsten aufblähen und sind anschließend unbrauchbar!
- Nicht überlasten! Die „C" Zahl (beispiel 15C) bestimmt die Dauerstrombelastbarkeit des Akkus! (Beispiel 15C bei 2200 mAh Akku: Also 15 x 2200 mA = 33000 mA = 33A). Je nach

Betriebsart und -weise zieht Ihr Modell unter Umständen höhere Ströme! Auch fehlerhafte Einstellungen (z.B. Zahnflankenspiel oder Zahnriemen zu stramm) oder die Erhöhung des Modellgewichts (z.B. durch Zusatzvorrichtungen, Rumpfbausätze etc.) können zu einer höheren Stromentnahme führen! Der LiPo oder einzelne Zellen blähen sich durch Überlast auf und ist/sind anschließend unbrauchbar!

- Trennen Sie nach dem Flug den Akku vom Modell. Lassen Sie den Akku nicht am Modell angeschlossen. Der Akku wird tiefentladen und dadurch zerstört/unbrauchbar!
- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es durch Selbstentladung zur Tiefentladung und somit Zerstörung des Akkus kommen kann.

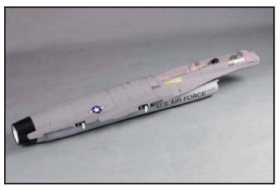
LiPo-Akkus/Garantie

Alle unsere Akkus werden vor Auslieferung getestet. Wir garantieren daher, daß bei Auslieferung alle Akkus in voll funktionsfähigem Zustand sind! Da es aber wie geschildert eine Vielzahl von Möglichkeiten falscher Handhabung ausserhalb unseres Einflussbereiches gibt, die zur Zerstörung von LiPos innerhalb kürzester Zeit führen können, lehnen wir alle Garantieansprüche aus bereits in Betrieb genommenen LiPo-Akkus ab! Bitte testen Sie ggf. VOR Verwendung des Akkus die Spannungslage der einzelnen Zellen um evtl. Ansprüche geltend zu machen. Durch die Nutzung ihres LiPo Akkus erklären Sie sich mit genannten Bedingungen und Hinweisen einverstanden! Wir übernehmen keinerlei Haftung für alle Schäden und Folgeschäden aus dem Betrieb von LiPo Akkus!

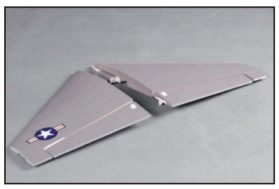
Wartung und Instandhaltung

Ihr Flugmodell muss regelmäßig gewartet und kontrolliert werden. Alle Bauteile stehen unter starker Beanspruchung und können mit der Zeit Verschleisserscheinungen aufweisen. Um daraus resultierende Schäden oder Unfälle zu vermeiden, führen Sie bitte regelmäßig Kontrollen und Wartungsarbeiten durch.

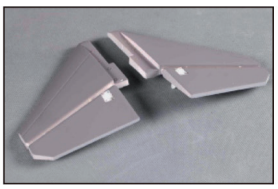
Teileliste



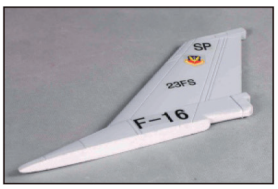
KC-101 Rumpf



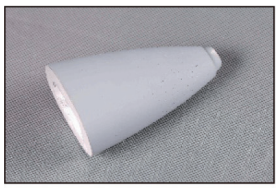
KC-102 Haupttragflächen



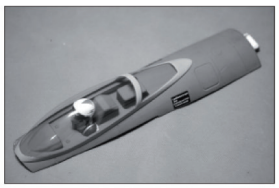
KC-103 Höhenleitwerk



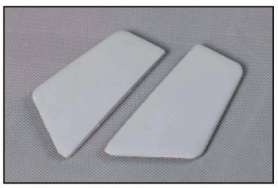
KC-104 Seitenleitwerk



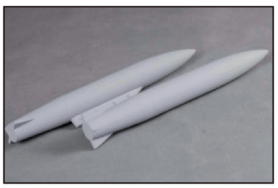
KC-105 Nase



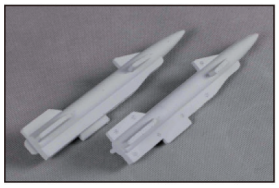
KC-106 Canopy



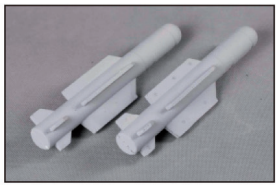
KC-107 Bauchflossen



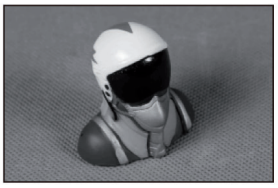
KC-108 Treibstofftanks



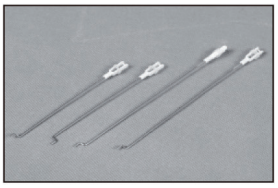
KC-109 Rakete A



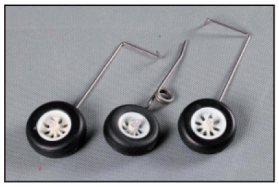
KC-110 Rakete B



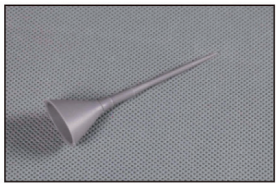
KC-111 Pilot



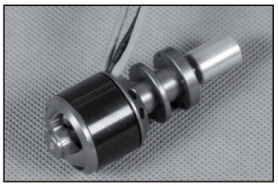
KC-112 Anlenkungen



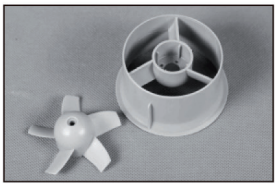
KC-113 Landefahrwerk



KC-114 Luftmesser

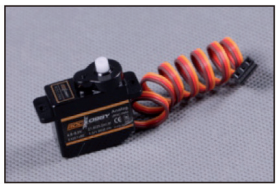


KC-115 Motor

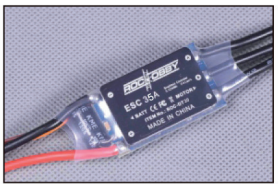


KC-116 Impeller

KC-117 LiPo-Akku



KC-118 Servo 9g



KC-119 ESC 35A + 4A BEC

Verwenden des Ladegerätes

Technische Parameter

Parameter	Minimum	Typisch	Maximum
Betriebsspannung	9V	12V	16V
Eingangsstrom	15W		
Betriebstemperatur	-20°C		45°C
Lagertemperatur	-20°C		65°C
Ladestop-Spannung	4.19V	4.20V	4.21V
Ladestrom			1000mAh
Balancerstrom	150mAh		200mAh
Aktivierungsstrom	80mAh		150mAh

Ladeanweisungen

1. Schließen Sie das Ladegerät über ein Netzteil an den Strom an. Die Lade-LED wird aufleuchten.
2. Schließen Sie den Akku an den entsprechenden Balancer-Port an. Schließen sie jedoch immer nur einen Akku auf einmal an das Ladegerät an, niemals 2 gleichzeitig. Die Lade-LED wird anfangen zu blinken. Der Ladevorgang ist nun eingeleitet.
3. Wenn die Lade-LED aufhört zu blinken, ist der Ladevorgang beendet. Trennen Sie nun den Akku vom Ladegerät.

Ladefunktionen

1. Wenn die Spannung aller Zellen im Akku bei 4.18V oder höher liegt, wird der Ladevorgang nicht eingeleitet, da das Ladegerät davon ausgeht, daß der Akku vollständig geladen ist.
2. Wenn die Spannung innerhalb einer oder beider Zellen in einem 2S LiPo-Akku unterhalb von 0,7V liegt, wird das Ladegerät diesen Akku nicht laden, da dann eine Tiefenentladung vorliegt und diese Zelle(n) zerstört sind. Wenn die Spannung der 1. Zelle in einem 3S LiPo-Pack unter 0.7V liegt, wird das Ladegerät den Akku aufladen, als ob es sich dabei um einen 2S Akku handelt. Die defekte Zelle wird dann einfach nicht beachtet.
3. Wenn die Spannung einer oder mehrerer Zellen unterhalb von 2.8V liegt, wird das Ladegerät versuchen mit einem geringen Ladestrom diese Zelle(n) zu reaktivieren. Wenn die Spannung der betreffenden Zelle nach einer halben Stunde noch nicht über 2.8V liegt, definiert das Ladegerät diese als defekt. Die Lade-LED wird rapide blinken und der Ladevorgang wird abgebrochen.

Selbsttest - Funktionen

1. Das Ladegerät wird vor jedem Ladevorgang einen Selbsttest durchführen. Wenn die Ladefunktionalität gestört ist, wird die Lade-LED schnell blinken.
2. Die Präzisionsfunktion: Schließen Sie einen vollständig aufgeladenen 3S-LiPo an das Ladegerät an (d.h. die Spannung in jeder Zelle sollte 4.2V mindestens betragen). Die Lade-LED wird 2 Mal blinken, dann durchgängig leuchten. Dies bedeutet, daß die Präzisionsfunktion korrekt arbeitet.

Schutzfunktionen

1. Schutz vor Verpolung beim Input
2. Schutz vor Verpolung beim Output
3. Schutz vor Kurzschlüssen
4. Schutz vor Überspannung beim Output

Fehlerquellen

1. **Die Power-LED leuchtet nicht** - Das Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen. Checken Sie die Polarität und schließen Sie das Netzteil erneut an.
2. **Der Ladevorgang bricht abrupt ab und das Ladegerät versucht permanent einen Neustart während des Ladens** - Der Ausgangsstrom des Netzteils ist nicht konstant. Ersetzen Sie es.
3. **Die Lade-LED leuchtet nicht** - Schließen Sie den Akku erneut an. Kontrollieren Sie die Spannung der Zellen (evtl. sind diese tiefentladen).
4. **Die Lade-LED flackert permanent** - Der Akku ist entweder defekt, oder die Ladefunktion ist fehlerhaft. Ersetzen Sie den Akku oder kontaktieren Sie den technischen Support.

Niederspannungs-Abbruch

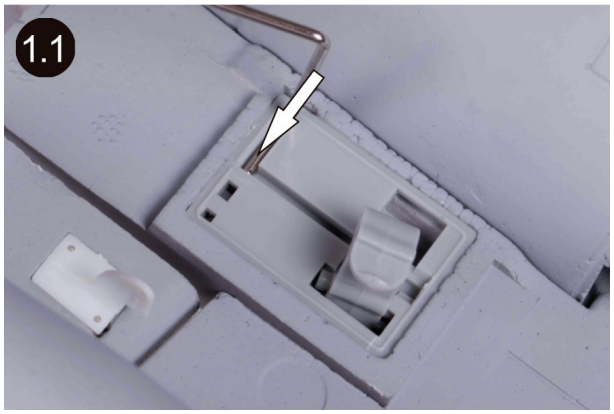
Wenn ein LiPo-Akku während des Fluges in einer Zelle unter 3V entladen wird, besteht die Gefahr, daß diese Zelle tiefentladen und somit zerstört wird. Der ESC des Modells verhindert dies, indem er den sogenannten Niederspannungs-Abbruch (Low-Voltage-Cutoff) nutzt. Diese Funktion überwacht die Spannung innerhalb der Akkuzellen und schneidet die Stromversorgung zum Motor ab, bevor eine Zelle zu stark entladen wird. Dieses Abschneiden der Energieversorgung zum Motor kann auf 2 Arten erfolgen:

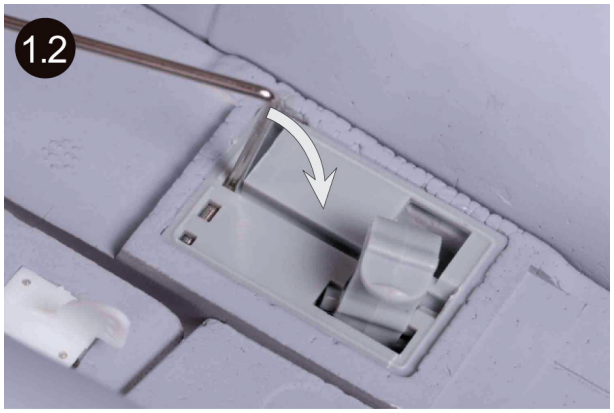
1. Langsam reduzierte Energieversorgung (Empfohlen - Standard)
2. Abrupt abgeschnittene Energieversorgung

Grundsätzlich empfiehlt es sich bei Flugmodellen nicht den abrupten Niederspannungs-Abbruch zu nutzen, da das Modell dabei plötzlich ohne Vorwarnung ohne Strom in der Luft hängt, was meistens ungelegen kommt.
Diese Einstellungen können verändert werden. Halten Sie sich dazu an die Anleitung des ESCs (online verfügbar).

Zusammenbau - Fahrwerk

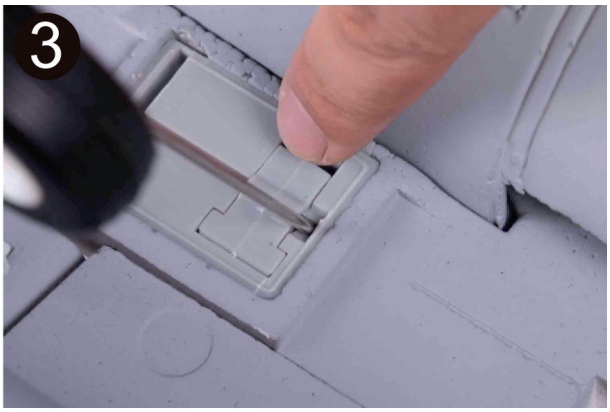
1. Führen Sie das L-förmige Stück des Landefahrwerkes in die entsprechende Aussparung der Montagestelle an der Rumpfunterseite (siehe Foto). Jedes Fahrwerk muss so montiert werden, daß das Rad von der Rumpfmitte aus nach außen zeigt.





2. Drehen Sie den Metallstab, wie in Bild 1.2, bis dieser vollständig in der Aussparung steckt.

3. Drücken Sie die Plastikfassung fest rein, um das Fahrwerk zu sichern.



4. Das vordere Landefahrwerk montieren. Die abgeflachte Stelle an der Vorderseite der Metallstange hält diese fest ausgerichtet (Schritt 6).

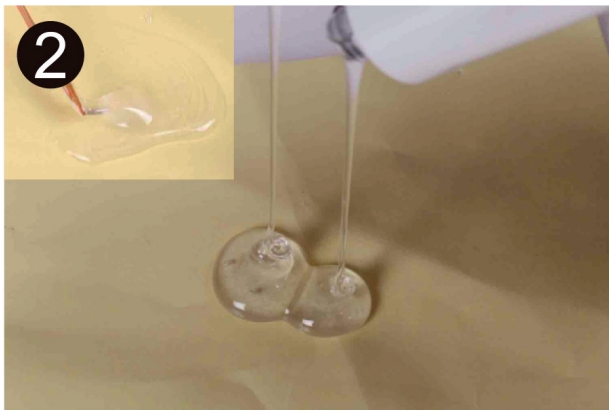
5. Betrachten Sie den Sockel innerhalb des Lufteinzuges, um sicherzustellen, daß die Schraubenseite zur Nase des Flugzeuges zeigt.

6. Die vordere Anlenkung über den Boden des Lufteinlasses in den Sockel stecken, die flache Stelle dabei zur Schraubenseite des Sockels drehen.

Zusammenbau - Haupttragflächen

1. Alle Farbreste von der Stelle entfernen, wo die Tragflächen sich berühren. Ein starkes Klebeband ist dafür ideal geeignet.

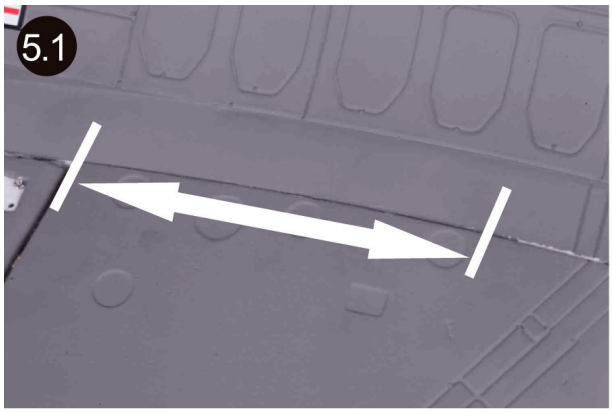
2. Verteilen Sie den Klebstoff auf einer geeigneten Platte und verrühren Sie ihn mit einem Stab.
ACHTUNG: Der Kleber wird innerhalb von 3-5 Minuten trocknen, also stellen Sie sicher, daß sie sofort mit dem Auftragen beginnen können!



3. Den Epoxy-Kleber mit einem Pinsel auftragen, auf den Steuerbordflügel, an die entsprechende Kante des Rumpfes.

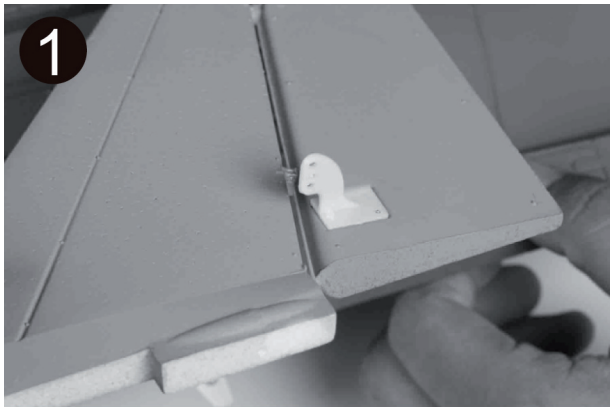
4. Den Flügel an seinem Platz anbringen, bevor der Kleber trocknet!

5. Die Oberseite der Haupttragflächen muß mit dem Rumpf bündig abschließen. Der Backbordflügel muß, genau wie der Steuerbordflügel, montiert werden.



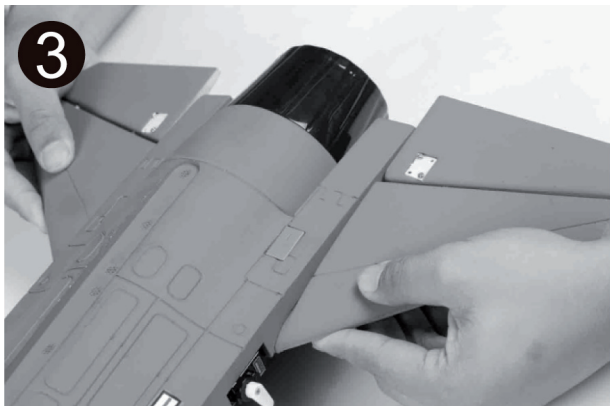
Zusammenbau - Höhenruder

1. Die Anlenkhörner am Boden des Ruders montieren.

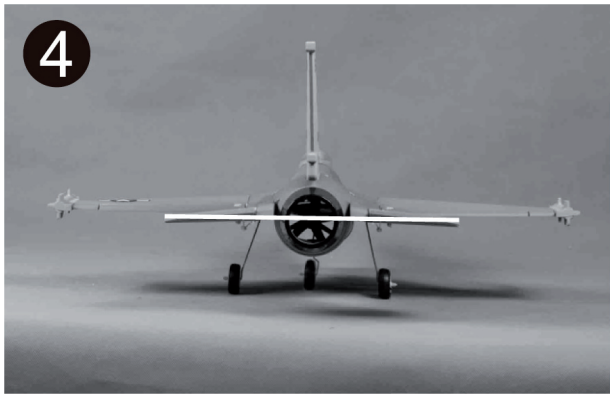


2. Das Höhenruder an Steuerbord an seinem Platz anbringen.

3. Das Ruder vollständig an seinem Platz anbringen. Es darf kein Spalt zwischen ihm und dem Rumpf sein.



4. Stellen Sie sicher, daß das Höhenruder parallel zu den Haupttragflächen und im rechten Winkel zum Seitenruder verläuft. Korrigieren Sie jede Fehlstellung, bevor der Klebstoff trocknet!

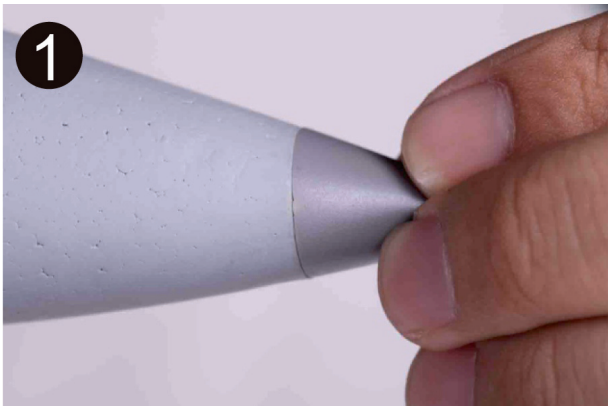


Zusammenbau - Seitenruder

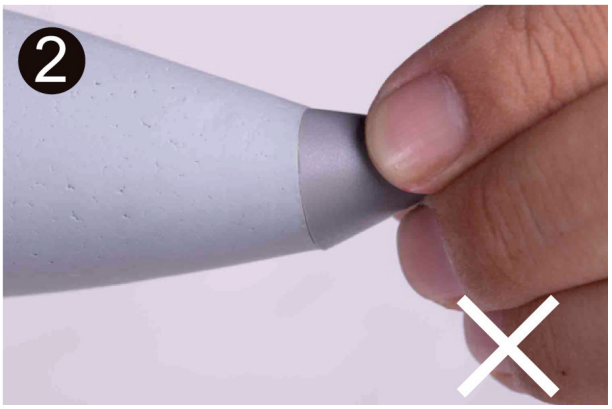
1. Das Seitenruder an seinem Platz montieren.

Zusammenbau - Nase

1. Den Luftstrommesser an die Nase kleben. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung. ACHTUNG: Benutzen Sie Epoxy oder anderen Schaumstoffkleber, um Schäden am Schaumstoff zu vermeiden.

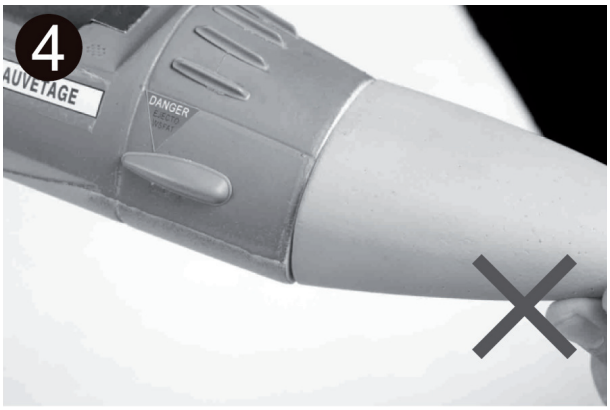


2. Falsche Art den Luftstrommesser zu montieren!



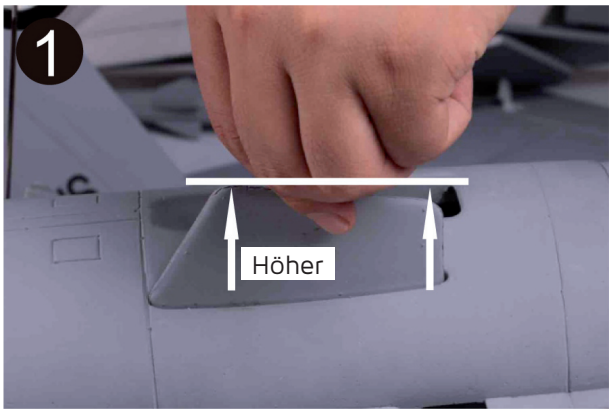
3. Die Nase wird mit 2 Magneten am Rumpf festgehalten. Bild 3 zeigt die richtige Art der Befestigung.

4. Die falsche Art die Nase zu befestigen.

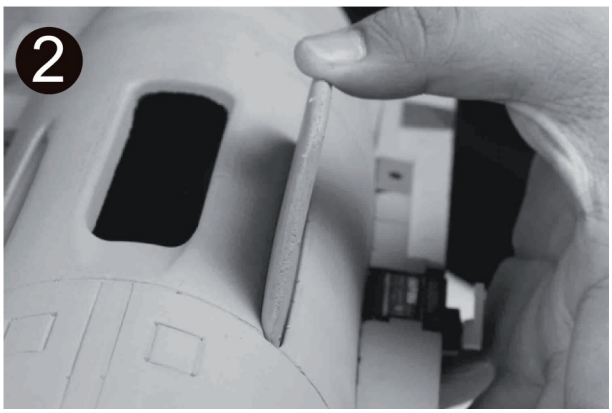


Zusammenbau - Bauchflossen

1. Setzen Sie eine der Flossen in die entsprechende Aussparung ein. Die höhere Seite der Flosse muss dabei nach vorne zur Nase des Flugzeuges zeigen.



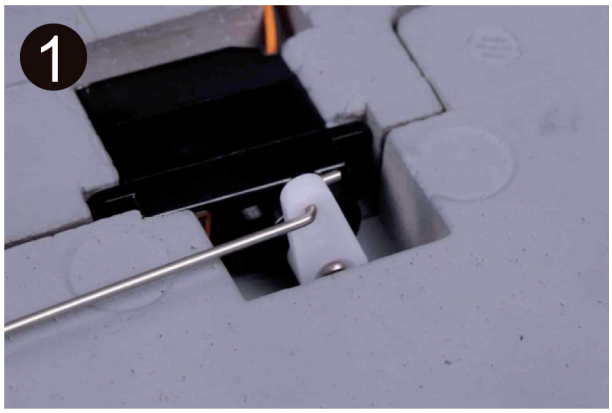
2. Die Flosse wird ein wenig zur Außenseite des Flugzeuges neigen, wie im Bild unten zu sehen.



3. Das untere Bild zeigt die falsche Montagerichtung der Flosse. Kleben Sie die Flosse erst fest, nachdem Sie sicher sind sie korrekt ausgerichtet zu haben.

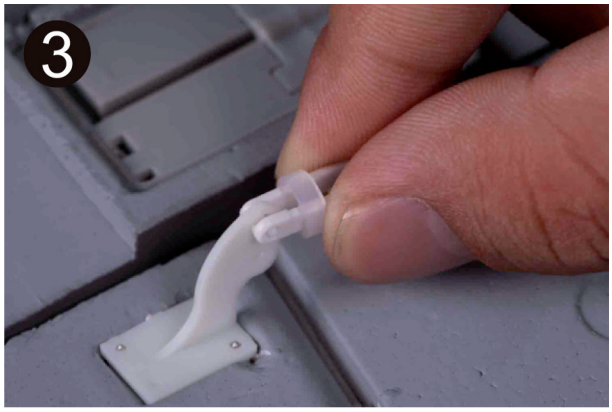
Zusammenbau - Anlenkungen

1. Das L-förmige Ende der Anlenkung in das Servo-Anlenkhorn stecken. Es passt sehr eng in das Loch, muss sich aber noch gut drehen lassen.



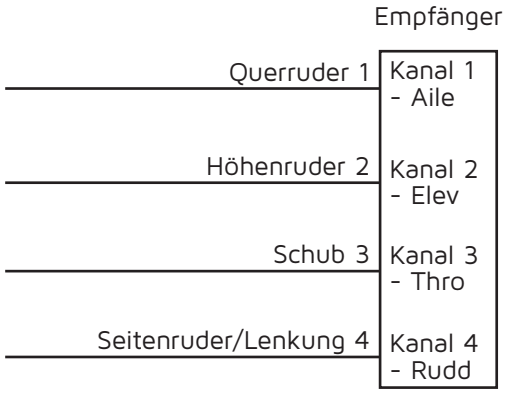
2. Die Gelenkgabel in das Anlenkhorn stecken.

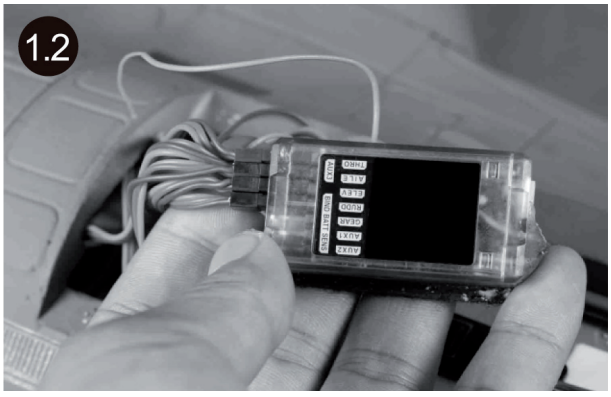
3. Das beigelegte Gummiband hält die Gelenkgabel zusammen, so daß diese sich während des Fluges nicht löst.
Widerholen Sie Schritte 1 & 2 für die restlichen Anlenkungen.
ACHTUNG: Sorgen Sie dafür, daß die Gelenkgabel durch das Gummiband nicht zu fest am Anlenkhorm sitzt, da sonst dessen Bewegung beeinträchtigt wird. Dies können Sie durch die Positionierung weiter vorne bzw. hinten kontrollieren.



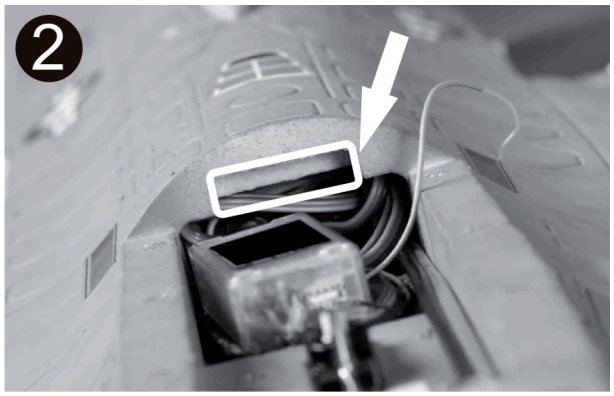
Den Empfänger montieren

1. Schließen Sie den Querruder-Servo an den Querruder Kanal an Ihrem Empfänger an. Der Höhenruder-Stecker muss in den Höhenruder-Kanal am Empfänger usw.. Der Ruderservo wird an den Rudder-Kanal angeschlossen.
Der ESC-Anschluss wird an den Schub-Kanal (Thro) des Empfängers angeschlossen.

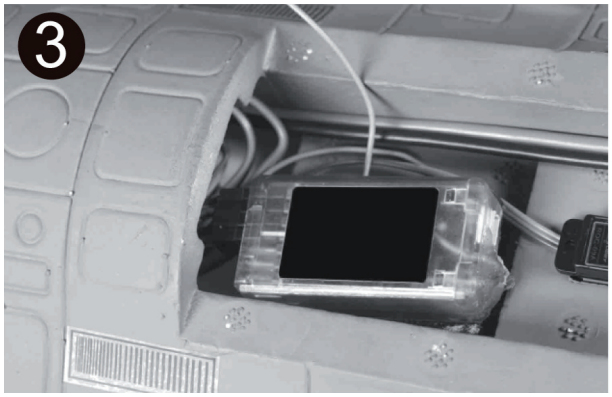




2. Verstauen Sie die Kabel in der Aussparung am Ende der Canopy-Lücke.
   ACHTUNG: Achten Sie darauf, daß die Kabel nicht die Fassung der Canopyabdeckung blockieren, da diese sonst nicht richtig schließen kann.

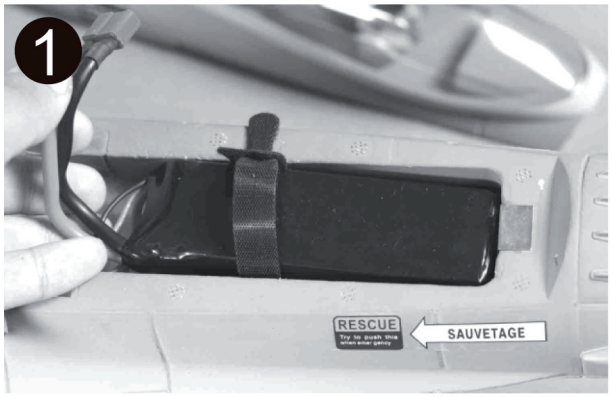


3. Montieren Sie den Empfänger an seinen Platz und achten Sie darauf, daß er nicht die Canopy-Befestigung blockiert.

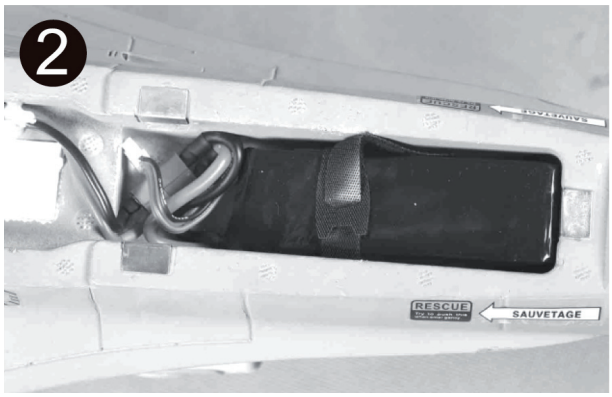


Den Akku montieren

1. Setzen Sie den Akku in den dafür vorgesehenen Platz. Das Kabel muss dabei zum Heck des Flugzeuges zeigen. Der Akku muss mit dem Klettband gesichert werden.
   ACHTUNG: Verschieben Sie den Akku, um den Schwerpunkt optimal einzustellen.



2. Der Stromstecker muss so verlegt werden, daß das Kabel nicht den Schlussmechanismus der Kabinenhaube blockiert.



Weitere Infos zum Modell

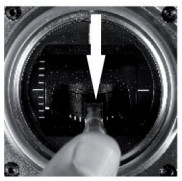
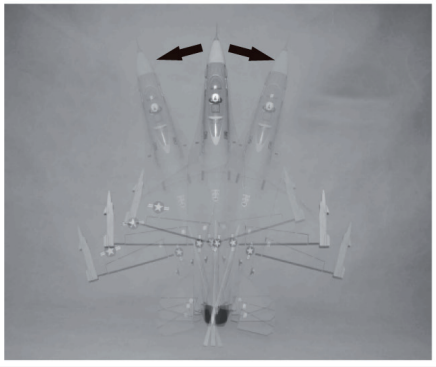
1. Der ESC des Modells hat einen Safe-Start. Wenn der Akku angeschlossen wird und der Schubhebel des Senders nicht in der untersten Position ist, startet der Motor solange nicht, bis Sie den Schubhebel ganz nach unten gezogen haben. Dies ist eine Sicherheitsfunktion, um bei einem Gasimpuls des Senders (der besteht, wenn der Schubhebel nicht ganz nach unten gezogen wurde) den Motor nicht bei Anschließen sofort anlaufen zu lassen. Dies kann zu Verletzungen und Schäden am Modell führen.
   Sobald dieser ganz nach unten gezogen wurde, wird der Motor ein paar Pieptöne von sich geben. Mehrere Pieptöne in derselben Art bedeuten, daß der ESC die Akkuzellen gefunden hat. Die Anzahl der Pieptöne ist gleich der Anzahl der Zellen im Akku.
   Der Motor ist nun bereit und wird sich sofort drehen, sobald Sie den Schubhebel betätigen.
2. Der Motor und der ESC sind ab Werk korrekt miteinander verbunden. Falls sich aus irgendeinem Grund der Motor in die falsche Richtung drehen sollte, tauschen Sie einfach 2 der 3 Kabel-Steckverbindungen aus.
3. Der Motor hat eine optionale Bremseinstellung. Der ESC wird ab Werk mit der Bremse auf ‚AUS' eingestellt, welches die empfohlene Einstellung ist. Allerdings kann die Bremsfunktion, auch hier wieder eine Sicherheitseinstellung, versehentlich ausgelöst werden, wenn z.B. der Schubhebel auf Vollgas gestellt ist, während Sie den Akku anschließen. Um die Einstellung wieder auf ‚AUS' zu stellen, ziehen Sie den Schubhebel einfach wieder ganz nach unten, wenn er vorher ganz oben war.
4. Wir empfehlen als Akku einen 11,1V 1800mAh 25C LiPo. Falls Sie einen anderen Akku benutzen, muß er mindestens diese Anforderungen erfüllen, besser sind jedoch noch höhere Werte. Achten Sie auch darauf, daß Abmessungen und Gewicht in etwa gleich bleiben, damit Sie nicht den Schwerpunkt zu stark verändern.

Steuerung des Modells

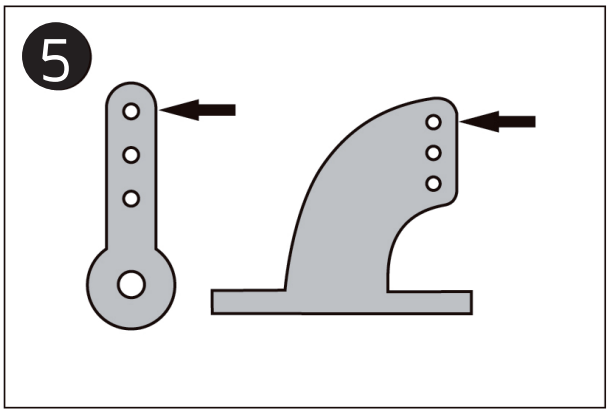
Zuerst sollten Sie den Sender und den Empfänger miteinander binden. Zur korrekten Funktionsweise des Senders und all seiner Optionen halten Sie sich an dessen Anleitung.
ACHTUNG: Um Verletzungen zu vermeiden sollten Sie den Propeller noch nicht an die Motorwelle montieren, solange Sie die Steuerruder testen! Schalten Sie nicht den ESC ein und lassen Sie ebenfalls den Sender ausgeschaltet, bis es laut Senderanleitung notwendig ist.

Tipps:
Stellen Sie sicher, daß alle Steuerhebel und Trimmer (bis auf die für den Schub) in der Mittelstellung stehen. Der Schubhebel und -Trimmer sollten ganz nach unten auf Null stehen. Achten Sie darauf, daß beide Querruder dieselben Bewegungswege nach oben und nach unten haben. Dadurch wird eine optimale Steuerung des Modells gewährleistet.

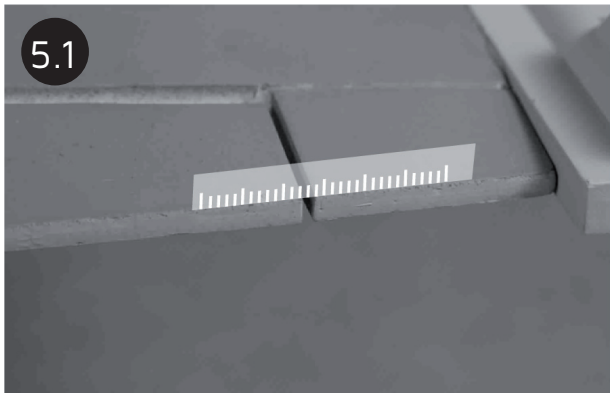
1. Schalten Sie den Sender ein.
2. Schließen Sie den Akku an das Modell an.
3. Bewegen Sie die Steuerhebel am Sender, wie unten in der Tabelle gezeigt. Kontrollieren Sie dabei die Bewegungen des entsprechenden Ruders. Falls dieses sich in die entgegengesetzte Richtung bewegen sollte, muss der jeweilige Kanal am Sender umgestellt werden. Halten Sie sich dazu an die Senderanleitung.

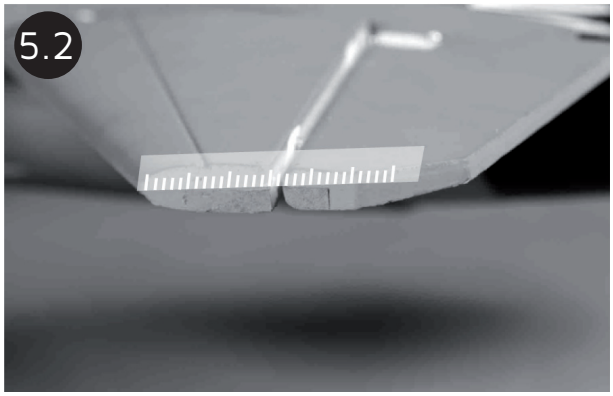
	Rolle links		**Querruder**
	Rolle rechts		
	Hoch		**Höhen-ruder**
	Runter		
	Drehung links		**Seiten-ruder/ Lenkung**
	Drehung rechts		

4. Setzen Sie die Servoarme so auf, daß bei einer Neutralstellung der Steuerhebel/-Trimmer am Sender der entsprechende Servoarm senkrecht nach oben steht. Falls dies aufgrund der Stellung der Zähne am Servogetriebe nicht möglich sein sollte, benutzen Sie die Trimmung am Sender, um die Servoarme senkrecht nach oben stehen zu lassen.
   ACHTUNG: Bei manchen Sendern müssen Sie evtl. die Sub-Trim-Funktion dafür verwenden.
5. Die schwarzen Pfeile markieren die übliche Befestigungsposition für die Verbindungsstangen. Sie können auch die tiefer gelegeneren Löcher zur Befestigung der Verbindungsstange wählen. Dadurch verändert sich die Beweglichkeit des Modells und es wird reaktionsfreudiger bzw. träger.



6. Die Stellung der Steuerruder kann korrigiert werden, indem Sie die Verbindungsstange in der Fassung verschieben. Sie können Sie tiefer hineinschieben, oder ein wenig mehr herausziehen. Die Querruder richten sich analog zu den Flügelbasen aus (5.1). Die Kanten der Flügel und die Höhenruder bilden eine fortführende Linie (5.2). Ebenso bildet die Kante des Seitenruders eine fortführende Linie mit dem Rest des Seitenleitwerks (5.3).
   TIPP: Benutzen Sie einen Tropfen Schraubensicherung, um die Madenschraube an der Fassung der Verbindungsstange zu sichern (5.4).





Die Steuerruderbewegungen überprüfen

1. Die empfohlenen Einstellungen für die Steuerruderbewegungen sind wie folgt (Dual-Rate-Einstellung):

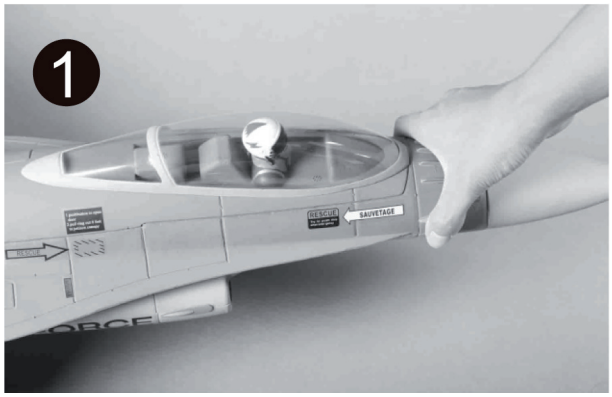
	High Rate
Querruder	17mm auf/ab
Höhenruder	15mm auf/ab

	Low Rate
Querruder	11mm auf/ab
Höhenruder	10mm auf/ab

   Lenkung des vorderen Landefahrwerkes: links/rechts 30°
2. Wenn Sie das erste Mal fliegen, tun Sie dies im Low-Rate Modus. Wenn Sie das erste Mal High-Rate benutzen, tun Sie dies bei langsamer bzw. mittlerer Geschwindigkeit. High-Rate, so wie beschrieben, ist nur für extreme Kunstflugmanöver gedacht. Wenn Sie bei hoher Geschwindigkeit in den High-Rate Modus wechseln, besteht die Gefahr, daß die extremen Reaktionen des Modells Sie überfordern könnten und Sie die Kontrolle über das Modell verlieren. Bei langsamer Fluggeschwindigkeit haben Sie jedoch Zeit sich an die Reaktionsschnelligkeit zu gewöhnen.

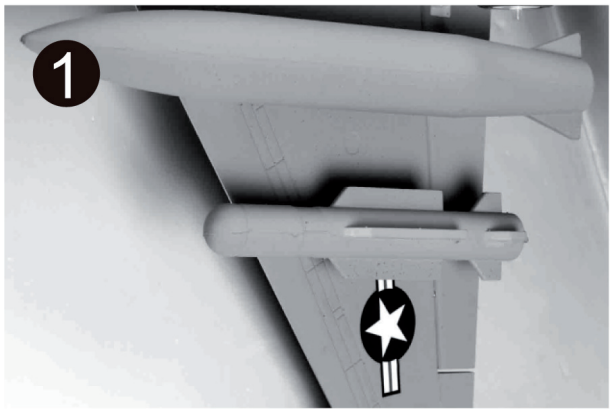
Die Motordrehung überprüfen

1. ACHTUNG: Überprüfen Sie die Drehung des Impellers nicht, indem Sie von hinten in die Düsenöffnung schauen. Der austretende Luftstrom ist extrem stark und kann unangenehm sein. Halten Sie das Modell stattdessen wie gezeigt am Boden fest und stellen Sie sicher, daß weder vor bzw. hinter dem Modell Kleinteile liegen, die eingesaugt werden können. Schieben Sie dann langsam den Schubhebel nach vorne. Der Impeller sollte das Modell allmählich nach vorne schieben.

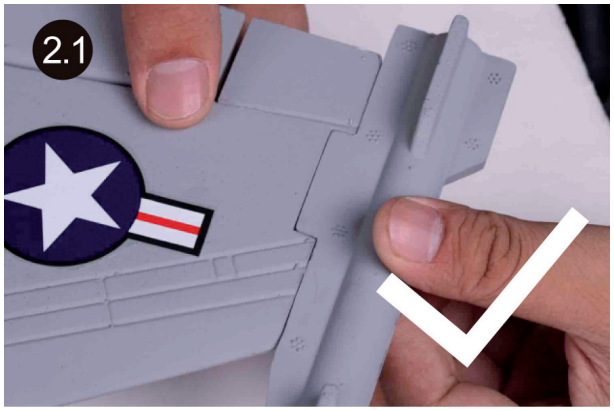


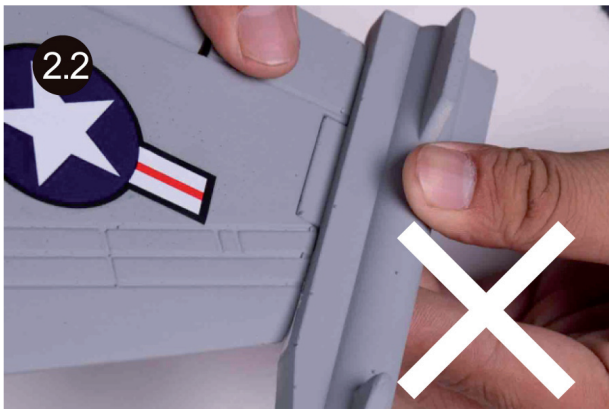
Das Modell beladen

1. Die Raketen und Treibstofftanks an die Flügel kleben, wie im Bild gezeigt.

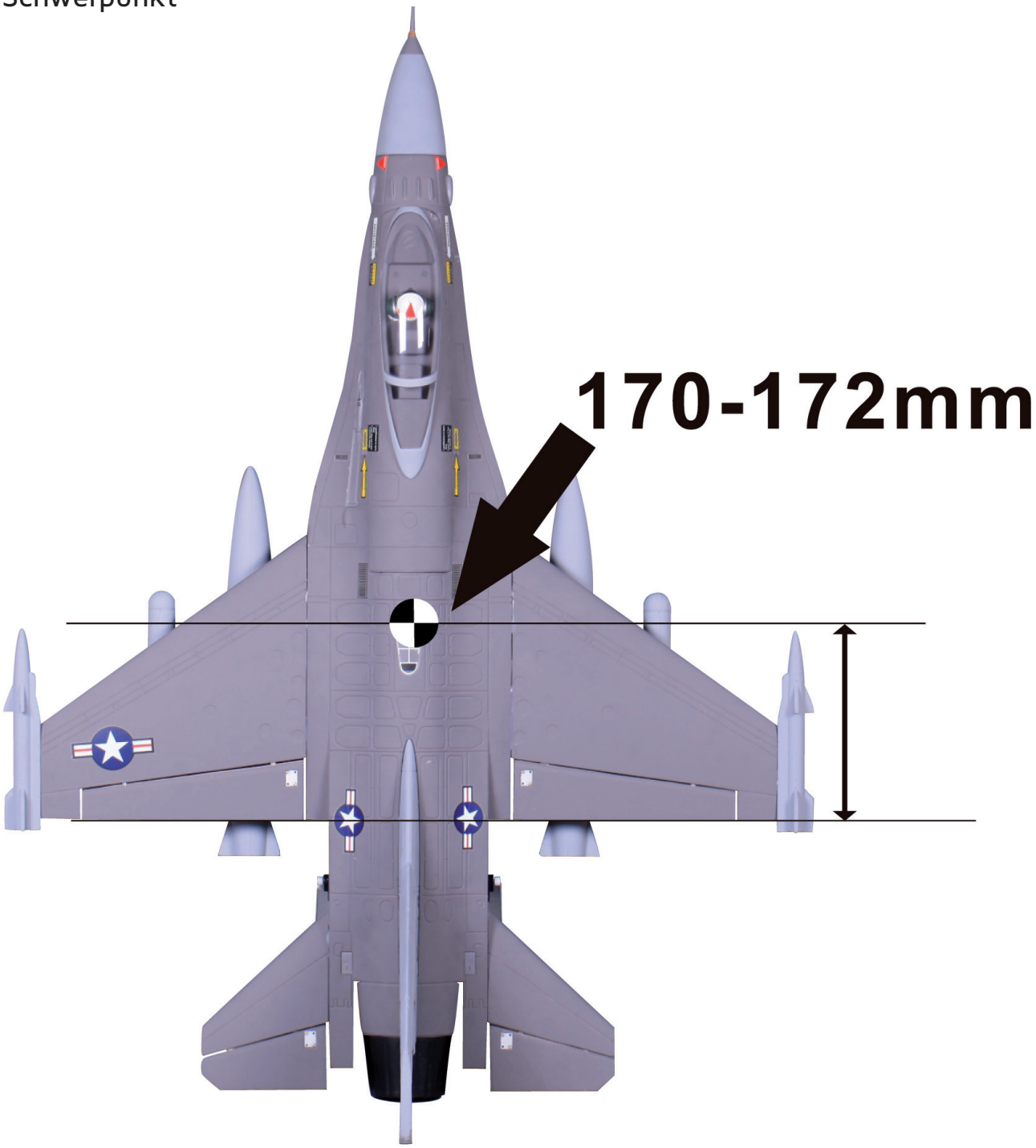


2. Kleben Sie die Raketen an den Flügelspitzen in der korrekten Orientierung an. Korrekt heißt, daß dabei die Flügel bündig mit der Basis der Rakete abschließen.





Schwerpunkt



Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Fluggerät reagiert nicht auf Schubsignale, jedoch auf andere Kontrollsignale	• ESC ist nicht in Betrieb • Schubkanal ist verkehrt	• Schubhebel und -Trimmer ganz nach unten stellen • Schubkanal am Sender umkehren
Ungewöhnliche Geräusche bzw. Vibrationen am Propeller	• Beschädigter Spinner/ Propeller/Motor/Motor-montagebasis • Lose Propeller- oder Spinnerelemente • Propeller falschherum montiert	• Beschädigte Teile tauschen • Sämtliche Schrauben am Propeller fest anziehen!
Zu geringe Flugdauer bzw. -Leistung	• Flugakku ist nicht vollständig aufgeladen • Flugakku beschädigt • Propeller falsch herum montiert	• Flugakku vollständig laden • Flugakku tauschen • Propeller korrekt montieren
Steuerruder bewegt sich nicht oder reagiert zu langsam/verzögert	Beschädigung am Leitwerk, Anlenkhorn, Servoanlenkung, Servo oder Verkabelung	Reparieren oder tauschen Sie die beschädigten Teile und checken Sie die Steuerung. Suchen Sie nach losen Verbindungen.
Steuerung verkehrt	Die Kanäle am Sender müssen umgeschaltet werden.	Führen Sie den Richtungs-Kontrolltest durch und korrigieren Sie die Kontrollen für Modell und Sender.
• Der Motor verliert Leistung • Die Leistung variiert stark, dann verliert der Motor kontinuierlich Leistung	• Schaden am Motor oder Akku • Der ESC verwendet die Standardeinstellung für die Soft-Niederspannungs-Abregelung (sLVC)	• Kontrollieren Sie den Akku und die Senderbatterien, den Sender, Empfänger, ESC, Motor und die Verkabelung auf Fehler oder Schäden und korrigieren Sie diese. • Landen Sie sofort und laden Sie den Akku auf!
Die LED am Empfänger blinkt langsam	Spannungsabriss am Empfänger	• Kontrollieren Sie die Verbindung vom ESC zum Empfänger • Kontrollieren Sie die Servos auf Beschädigung • Kontrollieren Sie das Sender-Empfänger-Binding

Manticore RC GmbH
Hans-Böckler-Str. 8
47877 Willich
WEEE ID: DE 94402601

Konformitätserklärung

gemäß dem Gesetz über Funkanlagen
und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG)
und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

CE 0678

Declaration of Conformity
in accordance with Radio and Telecommunicartions Terminal Equipmet Act (FTEG) and Directive 1999/5/FC (R&TTE Directive)

Der Hersteller/ Die verantwortliche Person
the manufacturer / responsible person

Manticore RC GmbH
Hans-Böckler-Str. 8
47877 Willich

erklärt hiermit, dass folgende Produkte
hereby declares that following products

ROC Hobby F-16
Art.-Nr. AM-ROC003-PNP

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Art. 3 der R&TTE) bei bestimmungsgemässer Verwendung enstspricht
complies with essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article3 of the R&TTE directive), when used within its intended purpose.

angewendete harmonisierte Normen der EU
harmonized EU standards applied

EN 60950-1 :2006 + A11 :2009
EN 301 489 -1 V 1.8.1
EN 301 489-17 V1.3.2
EN 300 328 V1.7.1

manticore rc

Düsseldorf, 01.07.2012

Marco D'Aurelio
-Geschäftsführer-/*Managing Director*